



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA (PPGFT)**

**Tradução, adaptação transcultural e validação do *The Northwick Park Neck Pain  
Questionnaire* para o português brasileiro**

**MARIANA QUIXABEIRA GUIMARÃES ALMEIDA**

**Orientadora:** Prof. Dra. Mariana Arias Avila Vera

**Coorientador:** Prof. Dr. Almir Vieira Dibai Filho

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA (PPGFT)**

MARIANA QUIXABEIRA GUIMARÃES ALMEIDA

**Tradução, adaptação transcultural e validação do *The Northwick Park Neck Pain Questionnaire* para o português brasileiro**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Fisioterapia.

**Orientadora:** Prof. Dra. Mariana Arias Avila Vera

**Coorientador:** Prof. Dr. Almir Vieira Dibai Filho

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia

---

**Folha de Aprovação**

---

Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Mariana Quixabeira Guimarães Almeida, realizada em 04/12/2020.

**Comissão Julgadora:**

Profa. Dra. Mariana Árias Avila Vera (UFSCar)

Prof. Dr. Thais Cristina Chaves (USP)

Profa. Dra. Leticia Bojkian Calixtre (UFSCar)

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia.

## DEDICATÓRIA

“À minha mãe Lúcia Isabel Quixabeira (in memorian), que não está mais entre nós, mas continua sendo minha maior força na vida. Sua lembrança me inspira e me faz persistir. À minha Tia Carmélia Bandeira (in memorian), que não pôde estar ao meu lado neste momento tão importante, mas que sempre torceu muito por mim e ao meu tio Bolivar Passos (in memorian) que foi exemplo de caráter e dignidade”.

Minha eterna gratidão.

## AGRADECIMENTOS

À Deus, pela dádiva da vida e por me permitir realizar tantos sonhos nesta existência. Obrigado por me permitir errar, aprender e crescer, por Sua eterna compreensão e tolerância, por Seu infinito amor, pela Sua voz “invisível” que não me permitiu desistir e principalmente por ter me dado uma família tão especial, enfim, obrigado por tudo. Ainda não descobri o que eu fiz para merecer tanto.

Gostaria de inicialmente agradecer a minha família pelo amor dedicado em todos os momentos, apoio e por nunca medirem esforços para lutar por minha educação, o que contribuiu para a formação do meu caráter, crescimento pessoal e norteou a trilhar o meu caminho sem esquecer da demonstração do valor e importância em que é ser uma família. (Paulo Roberto(pai), Tia Ilza, Tia Adélia, Manoel (irmão), as primas Ana Cristina, Amélia, Robéria, Julyane e Rejane).

À minha orientadora Profa. Dra. Mariana Avila por todos os momentos compartilhados, gentilezas e por todo o processo de aprendizado, meu muito obrigada!

Ao meu coorientador, Prof. Dr. Almir Dibai, pelos ensinamentos valiosos, na ciência e na vida, por sua paciência e por sempre se fazer presente como exemplo de profissional com a sua simplicidade, competência e conhecimento, os quais servirão como referência para toda vida. Sem esquecer de agradecer por ser inspiração durante a minha graduação quando ainda não o conhecia pessoalmente mas já era fonte de inspiração, sua visita como egresso do CESMAC fez toda diferença, minha eterna gratidão por me conceder a oportunidade de ingressar na Pós-Graduação no Maranhão e me encaminhar para novos sonhos; principalmente por acreditar e incentivar a enfrentar muitos dos meus medos. Minha eterna gratidão!

Meus sinceros agradecimentos também são dedicados ao Luiz Brusaca, pelo seu apoio em todas as horas, na vida profissional e pessoal, por acreditar em mim, me ensinar, me escutar, por cada revisão de textos, por ter compartilhado e vivido intensamente essa fase da minha vida. Muito obrigado pelo incentivo, paciência e por me dar força em todos os momentos.

Agradeço também as colegas do LAREF pela compreensão e ajuda nos momentos difíceis e por todos os bons momentos vividos dentro e fora do laboratório. Em especial a Adria.

Aos amigos que o REMOVI me presenteou sempre presentes mesmo que distantes geograficamente, por todos os momentos vividos e por todas as visitas recebidas em São Carlos. À Jocássia por todos os momentos compartilhados; por fazer parte desse sonho e se fazer sempre presente.

Aos membros da banca, pela disponibilidade em ofertar suas contribuições ao aperfeiçoamento desse projeto. Minha gratidão a Universidade Federal de São Carlos por me proporcionar a oportunidade de vivenciar o crescimento acadêmico e principalmente pessoal. Agradeço também a todos os professores, aos voluntários. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## Resumo

**Introdução:** A cervicalgia pode ser definida como dor localizada na região posterior da coluna cervical até o nível superior das escápulas. Considerando a incapacidade como um importante aspecto clínico durante a avaliação da dor cervical crônica, ressalta-se a importância de instrumentos válidos e confiáveis, com robustez metodológica, a fim de se utilizar em estudos e nortear a prática clínica na população com dor cervical crônica, considerando as especificidades culturais e idiomáticas do português brasileiro. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi realizar a adaptação transcultural para o português brasileiro do *The Northwick Park Neck Pain Questionnaire* (NPQ) em indivíduos com dor cervical crônica, mensurando a confiabilidade, validade estrutural, validade de construto e consistência interna do instrumento. **Métodos:** Cento e setenta e nove pessoas com dor cervical crônica participaram do estudo. A fim de analisar a validade estrutural, foi utilizada a análise fatorial exploratória e confirmatória com os seguintes índices de ajuste: Qui-quadrado ( $X^2$ ), Qui-quadrado dividido pelos graus de liberdade ( $X^2/gl$ ), *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), *Comparative Fit Index* (CFI) e *Tucker Lewis Index* (TLI). Para testar a validade de construto foi utilizada a correlação de Spearman ( $\rho$ ) com os demais instrumentos empregados no estudo: Escala Numérica da Dor (END), Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC), Escala de Pensamentos Catastróficos (PCS) e *Neck Disability Index* (NDI). Uma subamostra de 84 pacientes preencheu o NPQ em dois momentos em um intervalo mínimo de 7 dias e máximo de 10 dias, visando avaliar a confiabilidade teste-reteste por meio do coeficiente de correlação intraclasse (CCI), erro padrão da medida (EPM) e Diferença mínima detectável (DMD). A consistência interna do NPQ foi analisada pelo alfa de Cronbach ( $\alpha$ ). Os efeitos chão e teto também foram avaliados no estudo. **Resultados:** A análise fatorial confirmatória identificou uma estrutura unidimensional e com 5 itens do NPQ, com índices de ajuste adequados:  $X^2/gl = 1,09$ , CFI = 0,99, TLI = 0,99, RMSEA (IC a 90%) = 0,031 (0,000 a 0,145). Foi observada confiabilidade adequada para escore total do NPQ, sendo observado valores de CCI de 0,94, EPM de 3,33 pontos (14,17%), DMD foi de 9,22 pontos (39,27%). Foi observado também valor adequado de consistência interna, com alfa de Cronbach de 0,76. Não houve efeitos teto e chão. **Conclusão:** A versão brasileira do NPQ com estrutura unidimensional e 5 itens apresenta propriedades de medida adequadas, respaldando o seu uso no contexto clínico e em pesquisas com pacientes com dor crônica cervical.

**Palavras-chave:** Cervicalgia; Reprodutibilidade dos Testes; Validade dos Testes; Avaliação de Resultados da Assistência ao Paciente.

## Abstract

**Introduction:** Neck pain can be defined as pain located in the posterior cervical region up to the upper scapular level. Considering functional disability as an important clinical aspect during the assessment of chronic neck pain, the importance of valid and reliable instruments with methodological sturdiness is emphasized, in order to use in studies and guide clinical practice of healthcare professionals who treat people with chronic neck pain, considering the cultural and idiomatic specificities of Brazilian Portuguese. **Objective:** The aim of this study was twofold: 1) to perform the translation and cross-cultural adaptation into Brazilian Portuguese of the Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ) for individuals with chronic neck pain; 2) to measure the reproducibility, structural validity, construct validity and internal consistency of this new version of the instrument. **Methods:** One hundred and seventy-nine people with chronic neck pain took part in the study. In order to analyze the structural validity, exploratory and confirmatory factor analysis were used with the following fit indexes: Chi-square ( $X^2$ ), Chi-square divided by degrees of freedom ( $X^2/df$ ), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Comparative Fit Index (CFI) and Tucker Lewis Index (TLI). To test the construct validity, Spearman's correlation ( $\rho$ ) was used with the other instruments used in the study: Numerical Pain Scale (NPS), Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK), Pain Catastrophizing Scale (PCS) and Neck Disability Index (NDI). A subsample of 84 patients completed the NPQ in two moments in a minimum interval of 7 days and a maximum of 10 days, in order to assess reliability test-retest using the intraclass correlation coefficient (ICC), standard error of measurement (SEM) and minimum detectable change (MDC). The internal consistency of the NPQ was analyzed by Cronbach's alpha. The floor and ceiling effects were also evaluated in the study. **Results:** The factor analysis identified a one-dimensional structure of the NPQ with adequate fit indexes:  $X^2/df = 1.09$ , CFI = 0.99, TLI = 0.99, RMSEA (IC a 90%) = 0.031 (0.000 to 0.145). Adequate reliability was observed for the total NPQ score, with values of ICC of 0.94, SEM of 3.33 points (14.17%) and MDC of 9.22 points (39.27%). Adequate values of internal consistency were also observed, with Cronbach's alpha of 0.76. There were no ceiling and floor effects. **Conclusion:** The Brazilian version of the NPQ with a one-dimensional structure and 5 items has adequate measurement properties, supporting its use in the clinical context and in research with patients with chronic neck pain.

**Keywords:** Neck pain; test reproducibility; Test validity; Patient Reported Outcome Measures.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma das etapas de tradução e adaptação transcultural do <i>The Northwick Park Neck Pain Questionnaire</i> .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Figura 2 - Fluxograma da coleta de dados do processo validação do <i>The Northwick Park Neck Pain Questionnaire</i> .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Figura 3 - <i>Scree plot</i> com a definição de um fator pela análise paralela do <i>The Northwick Park Neck Pain Questionnaire</i> (NPQ).....	27
Figura 4 - <i>Path diagram</i> com as cargas fatoriais do <i>The Northwick Park Neck Pain Questionnaire</i> (NPQ).....	28

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Características sociodemográficas da amostra total, dos participantes do presencial e do online com dor cervical crônica; e resultados dos testes de diferença entre os participantes do presencial e online. .... **Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 2 – Análise fatorial confirmatória das quatro estruturas do *The Northwick Park Neck Pain Questionnaire* (NPQ) testados no presente estudo. .... **Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 3 - Correlação entre o escore do *The Northwick Park Neck Pain Questionnaire* (NPQ) e as demais variáveis do estudo (n = 179). .... **Erro! Indicador não definido.**

**LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS**

AF – Análise Fatorial  
AFC – Análise Fatorial Confirmatória  
AFE – Análise Fatorial Exploratória  
AIC – *Akaike Information Criterion*  
AP – Análise Paralela  
BIC – *Bayesian information criterion*  
CIF – Classificação Internacional de Funcionalidade  
CFI – *Comparative Fit Index*  
CNFDS – *Copenhagen Neck Functional Disability Scale*  
DMD – Diferença Mínima Detectável  
EPM – Erro Padrão da Medida  
END – Escala Numérica de Dor  
ETC – Escala Tampa de Cinesiofobia  
IC – Intervalo de Confiança  
CCI – Coeficiente de Correlação Intraclasse  
KMO – Kaiser- Meyer-Olkin  
KPS – Karnofsky Performance Scale  
NBQ – *Neck Bornemouth Questionnaire*  
NDI – *Neck Disability Index*  
NPQ – *The Northwick Park Neck Pain Questionnaire*  
NPDS – *The Neck Pain and Disability Scale*  
ProFitMap-neck – *Profile Fitness Mapping Neck Questionnaire*  
PCS – Escala de pensamentos Catastróficos  
RDWLS – *Robust Diagonally Weighted Least Squares*  
RMSEA – *Root Mean Square Error of Approximation*  
SRMR – *Standardized Root Mean Square Residual*  
TLI – *Tucker-Lewis Index*  
TRI – Teoria de Resposta ao Item  
X<sup>2</sup> – Qui-quadrado  
X<sup>2</sup>/gl – Qui-quadrado dividido pelos graus de liberdade

## SUMÁRIO

<b>CONTEXTUALIZAÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>13</b>
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>16</b>
Objetivo geral .....	16
Objetivos específicos .....	16
<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>17</b>
Desenho do estudo e aspectos éticos .....	17
Tradução e adaptação transcultural .....	17
Validação e confiabilidade.....	19
Participantes .....	19
The Northwick Park Neck Pain Questionnaire .....	19
Instrumentos .....	20
Procedimentos experimentais.....	21
Análise estatística .....	22
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>25</b>
Tradução e adaptação transcultural .....	25
Características da amostra .....	25
Validade Estrutural .....	26
Análise Fatorial Confirmatória.....	26
Confiabilidade e consistência interna .....	27
Validade de Construto: correlação entre ferramentas. ....	28
Efeitos Teto e Piso.....	29
<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>29</b>
<b>FORÇAS E LIMITAÇÕES DO ESTUDO</b> .....	<b>30</b>
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>30</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>31</b>

## CONTEXTUALIZAÇÃO

A cervicalgia é a dor localizada na região superior da linha nucal até o nível superior das escápulas (BIER *et al.*, 2017). Estudos apontam que a maior parte da população experimentará algum episódio de disfunção ou dor cervical; estima-se que entre 22% a 70% dos indivíduos será acometido pelo menos uma vez na vida (BLANPIED *et al.*, 2017). Existe uma associação entre o declínio da qualidade de vida, limitações nas atividades de vida diária, redução nas produções laborais, atribuindo custos ao sistema de saúde relacionados à dor cervical (CHILDS *et al.*, 2008).

Perante o exposto, ressalta-se a necessidade de utilizar instrumentos que possuam a função de mensurar a incapacidade funcional e a qualidade de vida, a fim de nortear a prática clínica e a realização de pesquisas. Todavia, para que esses instrumentos sejam capazes de avaliar adequadamente as condições de saúde de uma determinada população, torna-se necessária a tradução, adaptação transcultural e análise das suas propriedades psicométricas, haja vista que a individualidade biológica das pessoas deve ser levada em consideração no contexto de saúde (TERWEE *et al.*, 2018).

A necessidade dos processos contidos em uma validação de determinado instrumento é justificável pela necessidade se fortalecer a análise ao aproximar a ferramenta em questão da população que se deseja investigar. Além disso, este procedimento tem como intuito verificar a similaridade da versão original, a estrutura interna, a correlação com outros instrumentos e a percepção de saúde entre populações distintas para, então, localizar os alcances e as limitações da referida ferramenta nos contextos clínico e científico (PUGA *et al.*, 2013).

*The Northwick Park Neck Pain Questionnaire* (NPQ) é um instrumento de autorrelato que mensura a incapacidade relacionada à dor cervical, com aplicações no ambiente clínico, para mensurar o impacto da dor cervical e o comportamento da disfunção diante de intervenções clínicas, e em pesquisas.

No Brasil, visto que são poucos os instrumentos de autorrelato que contemplam a avaliação da incapacidade relacionada à dor cervical, o presente estudo se concentra em viabilizar o uso do NPQ nesta população, tendo em vista a acessibilidade, simplicidade e relevância do instrumento tanto para os profissionais de saúde quando para o paciente tratado. Para isso, o presente estudo foi desenvolvido com objetivo de traduzir, adaptar e validar o NPQ, utilizando uma amostra de brasileiros com dor cervical crônica.

O desenvolvimento desse estudo foi orientado pela Profa. Dra. Mariana Arias Avila Vera, dentro da linha de pesquisa “Recursos fisioterapêuticos na dor, reparo tecidual e desempenho funcional” do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da Universidade

Federal de São Carlos (UFSCar) inserida na linha de pesquisa “Disfunções Musculoesqueléticas e Dor: Avaliação e Intervenção Fisioterapêuticas”, contou com a coorientação do Prof. Dr. Almir Vieira Dibai Filho da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e com a colaboração do Prof. Dr. Rinaldo Roberto de Jesus Guirro, da Profa. Dra. Elaine Caldeira de Oliveira Guirro e da Profa. Dra. Marisa de Cássia Registro Fonseca da Universidade de São Paulo (USP/RP).

Inicialmente, o estudo foi realizado no formato presencial durante os anos 2018 e 2019. Porém, no início do ano de 2020, devido à pandemia do COVID-19, foi necessário iniciar a coleta de dados no formato online.

Durante o período do mestrado foi desenvolvido e publicado no periódico SPINE (Fator de impacto: 2.903) um artigo com temática semelhante ao do meu mestrado, em colaboração com a UFMA e a Universidade Nove de Julho (UNINOVE): *Less is more: 5-item Neck Disability Index to assess chronic neck patients in Brazil* (ano de 2021). Além disso, foi publicado um resumo nos anais do XXVI Simpósio de Fisioterapia da UFSCar (ano de 2019), com participação de aluna da graduação em Fisioterapia da UFSCar, intitulado “Relação entre dor, cinesiofobia e qualidade de vida em pacientes com dor cervical crônica”. Participei também de projetos de extensão durante o ano de 2019, sendo eles: Atendimento Fisioterapêutico em Pacientes com Disfunção na Coluna Cervical, sob a supervisão do Prof. Dr. Luiz Fernando Approbato Selistre e Atendimento fisioterapêutico a pessoas com dor lombar crônica, sob a supervisão da Profa. Dra. Mariana Arias Avila Vera.

Ainda relacionado ao mestrado, o estudo em questão possibilitou a minha participação em atividades junto à aluna da graduação em Fisioterapia da UFSCar Gabriela Reis e da aluna Gabriela Baffa graduanda da instituição UNICEP com escrita de resumo para simpósio e desenvolvimento de trabalho de conclusão de curso. Além disso, alguns artigos estão em processo de escrita.

O presente estudo tem como função colaborar na investigação, consulta e tratamento da dor no pescoço em brasileiros, através da realização da tradução, adaptação e validação de um instrumento (NPQ-BR) para o português que avalia a incapacidade relacionada a dor no pescoço.

Lattes da aluna: <http://lattes.cnpq.br/2774332614770133>

ORCID da aluna: <https://orcid.org/0000-0002-7362-4311>

## REVISÃO DA LITERATURA

A cervicalgia é descrita como dor que está presente na região posterior e/ou lateral da coluna cervical até o nível do processo espinhoso da primeira vértebra torácica (BIER *et al.*, 2017). Além da dor, os sinais e sintomas mais evidentes são a limitação na amplitude de movimento, aumento da atividade muscular basal, redução do limiar de dor à pressão e alterações psicossociais (SHAHIDI *et al.*, 2015). Essas repercussões clínicas contribuem para a incapacidade e geram prejuízos na qualidade de vida, visto que o quadro álgico acarreta em repercussões psíquicas, sociais e físicas. Logo, a avaliação destes pacientes requer uma análise do grau de interferência dos sintomas álgicos nas tarefas funcionais (TURK *et al.*, 2016).

Segundo o modelo de Classificação de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), o termo incapacidade se refere à redução do desempenho de atividades funcionais básicas aos seres humanos, interferindo na qualidade de vida e prejudicando os aspectos sociais e as atividades da vida diária que necessitam de funcionalidade locomotora e/ou biomecânica (NORDENFELT *et al.*, 2003).

Sobre os instrumentos utilizados para se avaliar a incapacidade relacionada à dor cervical, destacam-se o uso de questionários e escalas. Entretanto, esses instrumentos devem estar respaldados em critérios metodológicos e estatísticos rigorosos. Dentre as principais propriedades de medida para instrumentos baseados no autorrelato estão a consistência interna, confiabilidade, validade de conteúdo, validade de construto, validade estrutural e responsividade (MONKKINK *et al.*, 2010; PRINSEN *et al.*, 2018).

A validade transcultural de determinado instrumento se refere à capacidade de manter a veracidade dos itens como na versão original da medida (TERWEE *et al.*, 2007). Por isso, a tradução e adaptação requerem protocolos confiáveis e rigorosos para manter a validade da análise nas medidas psicométricas do novo instrumento direcionada a população do estudo.

Atualmente, a diretriz de adaptação transcultural mais utilizada foi publicada por Beaton *et al.* (2000) e é realizada em seis fases: 1) tradução inicial; 2) síntese das traduções; 3) retrotradução; 4) análise de um comitê de especialistas; 5) teste da versão pré-final; 6) versão final do questionário.

A consistência interna é definida como o grau de interrelação entre os itens de um fator, com o intuito de identificar a existência de itens heterogêneos ou redundante e com o objetivo de verificar se os itens em uma escala estão medindo o mesmo fator. A consistência interna é compreendida por meio dos valores do alfa de Cronbach (CORTINA, 1993; TERWEE *et al.*, 2007).

A confiabilidade relaciona-se com as variações dos valores totais levando em consideração a proporção, assim determinando o grau em que os valores estão livres de erro de medição. O erro de medição é interpretado como erro aleatório e sistemático de um paciente que não corresponde a mudanças reais do construto a ser medido. A confiabilidade por sua vez verifica o grau de segurança das respostas de um determinado instrumento, sendo realizada em momentos distintos, por um mesmo avaliador e/ou por avaliadores diferentes. Os cálculos do coeficiente de correlação intraclasse (CCI) ou índice de kappa (MOKIKINK *et al.*, 2010) são procedimentos estatísticos para mensurar a confiabilidade de variáveis quantitativas ou nominais, respectivamente.

A validade do construto condiz ao grau em que as pontuações de um instrumento específico se relacionam com outras medidas, estabelecendo desfechos consistentes para a corroboração de que o construto mede o que se propõe medir. A validade estrutural é uma subdivisão da validade do construto, que tem como função avaliar o grau em que a estrutura interna de um instrumento reflete de forma adequada a dimensão do construto a ser medido e, assim, determinando o número de fatores de uma escala. Esta avaliação pode ser realizada por meio da análise fatorial ou pela teoria de resposta ao item (MOKKINK *et al.*, 2010; DAMASIO, 2010).

Dentre as diversas ferramentas confiáveis e validadas para o uso em pacientes com dor cervical, os questionários se destacam, sobretudo os que avaliam a incapacidade funcional (SCHELLINGERHOUT *et al.*, 2011). No idioma português brasileiro, existem atualmente quatro questionários transculturalmente traduzidos e validados para avaliar a incapacidade funcional. O *Neck Disability Index* (NDI) foi validado por Cook *et al.* (2006), sendo o questionário específico para dor cervical mais empregado no Brasil, composto por 10 seções investigando a repercussão da dor sobre diversas funções, tais como dirigir, cuidados pessoais, leitura, recreação e outros. *The Neck Pain and Disability Scale* (NPDS), validado por Cook *et al.* (2006), é um instrumento de medida multidimensional, composto por quatro dimensões: disfunção cervical, intensidade da dor, impacto emocional da dor cervical e impacto nas atividades. Por sua vez, Ferreira *et al.* (2017) validaram o *Profile Fitness Mapping Neck Questionnaire* (ProFitMap-neck) para o português brasileiro, sendo um questionário que avalia a intensidade dos sintomas, a frequência dos sintomas e a limitação funcional. Por fim, o *Neck Bournemouth Questionnaire* (NBQ) avalia doenças cervicais utilizando vários domínios de saúde, como dor, função, incapacidade e aspectos psicológicos e sociais de pacientes (KAMONSEKI *et al.*, 2017).

Considerando a incapacidade funcional como um importante aspecto clínico durante a avaliação da dor cervical crônica, ressalta-se a importância de instrumentos válidos e confiáveis com robustez metodológica a serem utilizados em futuros estudos e nortear a prática clínica na população com dor cervical crônica, considerando as especificidades culturais e idiomáticas do português brasileiro. Dos questionários já validados para o português brasileiro, dois não possuem validade estrutural (NPDS e NBQ). Já o ProFitMap-neck apresenta validade estrutural, no entanto, é mais longo e seu preenchimento demorado.

Neste contexto, *The Northwick Park Neck Pain Questionnaire* (NPQ) é um questionário de autoavaliação que foi desenvolvido na língua inglesa para mensurar a interferência da dor cervical nas atividades de vida diária, sendo uma adaptação do *Oswestry Disability Index* (LEAK *et al.*, 1994), questionário já bem estabelecido para avaliação de incapacidade da coluna lombar. O NPQ é composto por nove seções que investigam a intensidade, qualidade e duração dos sintomas dolorosos e como a dor cervical afeta as atividades de vida diária, tais como: carregar objetos; realizar atividades laborais ou domésticas; presença de sintomas ao dormir; durante a realização de uma leitura ou ao assistir televisão; durante a vida social; e ao dirigir um automóvel. O NPQ já foi transculturalmente traduzido e validado para uso nas populações da Argentina (AGUIRRE *et al.*, 2013), China (CHIU *et al.*, 2001), França (WLODYKA-DEMAILLE *et al.*, 2002) e Espanha (GONZÁLEZ *et al.*, 2001).

Em consideração ao contexto dos instrumentos validados e traduzidos para o Brasil que tem como função avaliar a incapacidade funcional na população com dor cervical crônica, faz-se importante respaldar cientificamente o uso de questionários que possuam propriedades psicométricas satisfatórias.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo geral**

O objetivo deste estudo foi realizar a adaptação transcultural para o português brasileiro do NPQ em indivíduos com dor cervical crônica, mensurando a confiabilidade, validade estrutural, validade do construto e consistência interna do instrumento.

### **Objetivos específicos**

- Realizar o teste da versão pré-final do instrumento NPQ;
- Verificar a validade estrutural do NPQ;
- Verificar a confiabilidade (teste-reteste) da versão traduzida do NPQ;

- Verificar a consistência interna
- Verificar a validade de construto do NPQ;
- Avaliar a presença dos efeitos teto e piso.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Desenho do estudo e aspectos éticos**

Trata-se de um estudo de tradução no NPQ para o português brasileiro e avaliação das propriedades psicométricas da versão brasileira do NPQ (NPQ-BR), conforme os *Guidelines for the Process of Cross-cultural Adaptation of Self-Report Measures* (BEATON *et al.*, 2000) e *Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments* (COSMIN) (PRINSEN *et al.*, 2018). A autorização para realização da tradução do NPQ para o português brasileiro foi concedida via e-mail por um dos autores do questionário (Dr. Andrew O. Frank – Anexo I). O estudo foi realizado em três fases: (1) tradução do questionário, (2) teste da versão pré-final da versão traduzida do NPQ para o português brasileiro, e (3) verificação das propriedades de medida do NPQ-BR.

A pesquisa foi inicialmente realizada na Universidade Federal do Maranhão (UFMA) junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física, sendo aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (CAAE: 87346718.9.0000.5087, parecer 2.639.585). Em seguida, foi adicionada a coparticipação do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), sendo aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (CAAE: 87346718.9.3001.5504, parecer: 3.182.525). Foram realizadas coletas de dados de forma presencial e online, esta última em virtude da Pandemia de COVID-19. O recrutamento dos voluntários para coleta presencial ocorreu na comunidade universitária da UFSCar e UFMA, na cidade de São Carlos (SP, Brasil) e de São Luís (MA, Brasil) por meio da divulgação verbal (informal), cartazes e internet (site institucional de ambas universidades). Para a coleta online, a divulgação foi realizada por meio de sites e de mídias sociais, tais como WhatsApp, Facebook e Instagram.

### **Tradução e adaptação transcultural**

O processo de tradução e adaptação transcultural do NPQ versão em inglês (Anexo II) para o português brasileiro foi realizado em 5 estágios, conforme descrito na Figura 1. No teste da versão pré-final, a versão pré-final do NPQ foi aplicada em 30 indivíduos com dor cervical

crônica. Os participantes preencheram o questionário e estabeleceram a sua compreensão da versão pré-final do NPQ. As questões que não foram compreendidas por mais de 20% dos participantes, seriam reformuladas e testadas novamente, até que se alcançasse o nível de compreensão desejado, estabelecendo-se, assim, a versão final do NPQ no português brasileiro (Apêndice A).

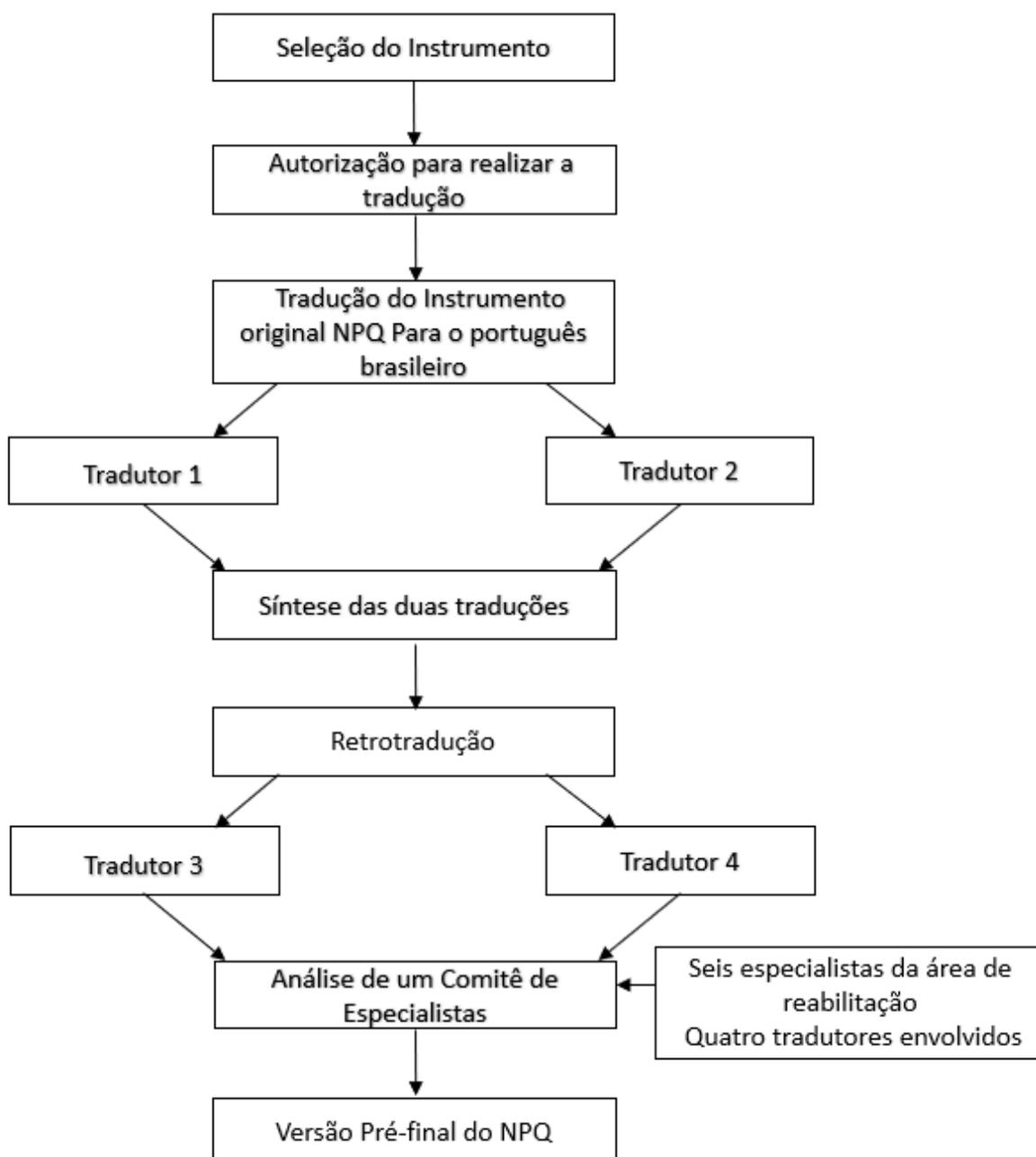


Figura 1 - Fluxograma das etapas de tradução e adaptação transcultural do The Northwick Park Neck Pain Questionnaire.

### **Validação e confiabilidade**

Para a realização da validação e confiabilidade da versão final do NPQ, o estudo seguiu as diretrizes do COSMIN (PRISEN *et al.*, 2019) e foi realizada a avaliação seguintes propriedades de medida: validade estrutural, consistência interna, validade do construto e confiabilidade.

Para a confiabilidade, uma subamostra da amostra total foi utilizada, sendo realizadas duas avaliações com intervalo de tempo de 7 até 10 dias entre elas.

### **Participantes**

O tamanho da amostra utilizada no processo de validação foi calculado conforme as recomendações da diretriz de Prinsen *et al.* (2018), sendo definida uma amostra de 7 participantes para cada item do questionário, desde que esse valor fosse no mínimo 100 participantes. Considerando que o NPQ apresenta 9 itens, a multiplicação foi 63, sendo assumido número mínimo de 100 pessoas com dor cervical crônica.

Foram incluídos no estudo indivíduos que relataram ter dor cervical crônica (há mais de 3 meses); pontuação maior ou igual a 3 na Escala Numérica de Dor (END) em repouso ou após movimentações ativas da cervical em diferentes direções (flexão, extensão, rotações e inclinações); escore maior ou igual a 5 pontos no NDI (DIBAI-FILHO *et al.*, 2017); capazes de ler e escrever em português brasileiro; alfabetizados, sem diagnóstico de alterações cognitivas; e ter mais de 18 anos.

Foram excluídos do estudo participantes com histórico de tumores e traumas na região da coluna cervical; infecções agudas na região cervical; portador de doença degenerativa sistêmica; doença neurológica, doença reumatológica, infiltração na região da coluna cervical; diagnóstico médico de fibromialgia; ter realizado tratamento fisioterapêutico nos 3 meses anteriores ao estudo (DIBAI-FILHO *et al.*, 2017); fraturas e cirurgias recentes realizadas nas regiões craniofacial e cervical; e síndrome de chicote (FERREIRA *et al.*, 2017).

### ***The Northwick Park Neck Pain Questionnaire***

O *The Northwick Park Neck Pain Questionnaire* (NPQ) é um questionário adaptado do *Oswestry Disability Index*. O *Oswestry Disability Index* avalia a funcionalidade da coluna lombar e é composto por 10 questões com seis alternativas, cujo valor varia de 0 a 5. A primeira pergunta avalia a intensidade da dor e as outras nove, o efeito da dor sobre as atividades diárias como: cuidados pessoais (vestir-se e tomar banho), levantar pesos, caminhar, quando está sentado, em pé, dormindo, em sua vida sexual, social e na locomoção relacionado a lombalgia.

Já o NPQ é composto por nove questões, contendo cinco alternativas cada, criado na língua inglesa que avalia a cervicalgia (LEAK *et al.*, 1994; Anexo II). As perguntas abrangem questionamento sobre a intensidade, qualidade e duração dos sintomas dolorosos e sobre atividades que podem ser afetadas pela dor cervical, tais como presença de dor ao dormir, ao carregar objetos, ao realizar leitura ou assistir televisão, ao realizar atividades laborais ou em casa, ao dirigir um automóvel, e durante a sua vida social. A última questão do NPQ avalia a percepção do paciente sobre as mudanças em sua condição dolorosa em sucessivas reavaliações, porém, esta questão não é calculada no escore final do questionário.

Com relação à pontuação do NPQ, cada pergunta contém cinco alternativas que equivalem de forma crescente aos escores 0 a 4. Se as nove perguntas forem preenchidas, o escore final do NPQ é calculado por meio do somatório de todas as questões dividido por 36 e multiplicado por 100. Porém, quando uma questão não for aplicável (por exemplo, o indivíduo não dirige), calcula-se o escore final das 8 questões preenchidas por meio do somatório das questões dividido por 32 e multiplicado por 100. Quanto maior a porcentagem, maior o grau de incapacidade.

### **Instrumentos**

Com o intuito de determinar a validade do construto, outros instrumentos de medidas que já foram validados para o português brasileiro e que foram aplicados em pacientes com cervicalgia foram utilizados no estudo.

A END foi utilizada para avaliar a dor na região da coluna cervical (Anexo III). É uma escala simples e de fácil utilização que consiste em uma sequência de números, de 0 a 10, no qual o valor 0 representa “sem dor” e o valor 10 representa “pior dor que se pode imaginar”. Desta forma, os indivíduos graduaram a sua dor tendo como base esses parâmetros (FERREIRA-VALENTE *et al.*, 2011). A intensidade de dor foi avaliada quando o indivíduo estava na condição de repouso e após três movimentos ativos consecutivos para cada direção da coluna cervical em diferentes direções (flexão, extensão, rotações e inclinações).

O NDI foi utilizado para verificar o grau de incapacidade relacionado à dor cervical (Anexo IV). Consiste em um instrumento adaptado e validado para a população brasileira (COOK *et al.*, 2006), composto por 10 questões que investigam incapacidade e dor na cervical. Para cada questão, é possível assinalar uma em seis respostas, correspondendo aos escores que vão de 0 a 5, com “0” indicando sem incapacidade e “5” incapacidade completa. O escore total varia de 0 a 50 pontos, sendo que quanto maior o escore maior a incapacidade funcional do indivíduo.

A Escala de Pensamentos Catastróficos (PCS) foi empregada para avaliar a catastrofização relacionada à dor (Anexo V), sendo um instrumento adaptado e validado para a população brasileira por Sehn *et al.* (2012). A escala é composta por 13 itens, divididos em três domínios: desamparo, amplificação e ruminação; as opções de respostas estão atreladas a uma escala Likert de 5 pontos (0 a 4) com as seguintes âncoras: Nada = 0; Leve = 1; Moderado = 2; Intenso = 3; Sempre = 4. Estas palavras (âncoras) indicam o grau em que os sentimentos e pensamentos estão presentes quando se tem dor. As pontuações para os três domínios são dadas pela soma dos itens correspondentes (desamparo - 1-5 e 12; amplificação - 6, 7, e 13; e ruminação - 8-11), e a pontuação total é calculada pela soma de todos os itens. A pontuação total do PCS varia de 0 a 52 pontos. Escores mais elevados indicam maior presença de pensamentos catastróficos.

A Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC) foi utilizada para avaliar medo do movimento e da recorrência da lesão (Anexo VI), sendo validado para a população brasileira por Siqueira *et al.* (2007). Consiste em 17 afirmações (itens) relacionadas a dor em que o paciente deve marcar o tanto que concorda ou discorda com cada afirmação, utilizando uma escala de quatro pontos. O escore final pode ser de, no mínimo, 17, e, no máximo, 68 pontos. Quanto maior a pontuação, maior o grau de cinesiofobia, indicando que o indivíduo tem medo de se movimentar devido à dor cervical.

### **Procedimentos experimentais**

Os voluntários foram recrutados por convite verbal, digital, cartazes, redes sociais e entrevista para a televisão. Poderia fazer parte da amostra do estudo apenas os indivíduos maiores de 18 anos que apresentavam dor cervical crônica, residentes de São Luís (MA) ou de São Carlos (SP). A coleta ocorreu de forma presencial (impresso) e no formato online (Google Forms) das demais regiões do Brasil. A Figura 2 apresenta o fluxo de pacientes nas coletas online e presencial.

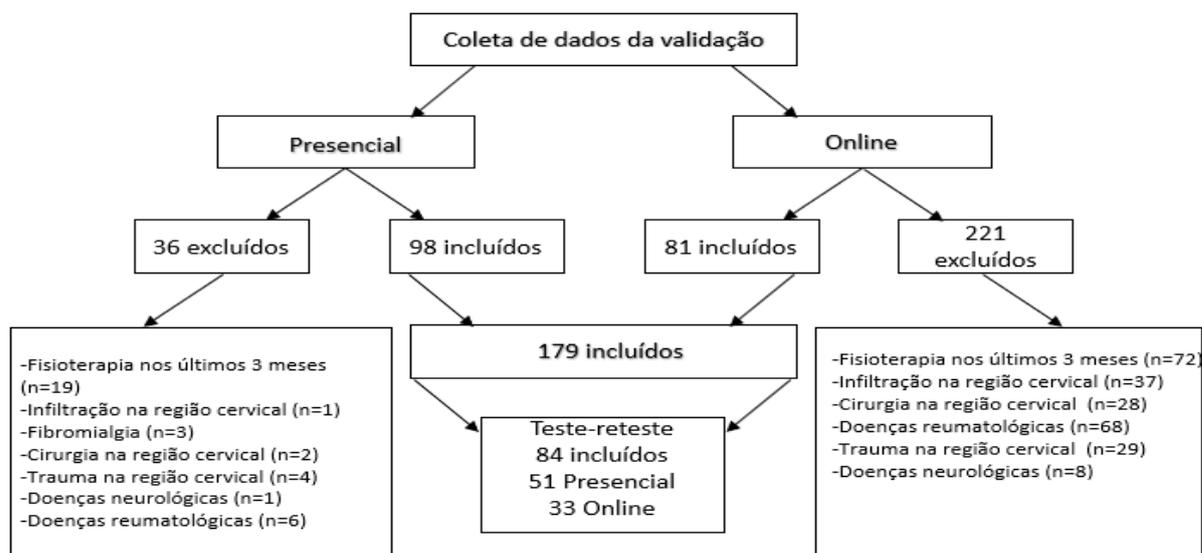


Figura 2 - Fluxograma da coleta de dados do processo validação do The Northwick Park Neck Pain Questionnaire.

Antes de responderem os instrumentos que compõe o estudo foi fornecido a cada voluntário o TCLE para sua leitura, para os voluntários que participaram no formato presencial foi realizada uma explicação de forma verbal sobre o estudo, já no formato online não foi possível realizar a explicação de forma verbal, porém foi fornecido o número para contato via *WhatsApp* e um e-mail caso o voluntário necessita-se de esclarecimentos ou informações. Após esse procedimento os voluntários que concordaram com os termos do estudo assinaram o TCLE e em seguida foram convidados a ler e responder a versão final brasileira do NPQ. Na sequência o voluntário respondeu os demais questionários: sociodemográfico, NDI, END, PCS, ETC.

Ao finalizar o primeiro dia de participação no estudo, após 7 até 10 dias, o NPQ foi reaplicado nos participantes. Neste segundo momento, na coleta presencial, o pesquisador responsável agendava a próxima data para a coleta; na coleta online, um pesquisador entrava em contato via *WhatsApp* e enviava um link para preenchimento.

### Análise estatística

A validade estrutural foi realizada através da Análise Fatorial Exploratória (AFE). A análise foi realizada com a implementação de uma matriz de correlação policórica e os resultados foram extraídos pelo método dos mínimos quadrados robustos ponderados na diagonal (RDWLS - *robust diagonally weighted least squares*). Este método foi empregado na

AFE uma vez que as possibilidades de resposta de cada item do NPQ são pontuadas em uma escala do tipo Likert de 4 pontos (CHENG-HSIEN, 2016; DISTEFANO; MORGAN, 2014).

A identificação do número de fatores a serem retidos foi definida por meio de análise paralela com permutação aleatória dos dados observados e a rotação utilizada foi o *robust promin*. A estrutura fatorial foi considerada adequada com o teste de esfericidade de Bartlett significativo ( $p < 0,05$ ) e o índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)  $> 0,70$  (TIMMERMAN; LORENZO-SEVA, 2011; LORENZO-SEVA; FERRANDO, 2019).

A Análise Fatorial Confirmatória (AFC) foi realizada no software RStudio (Boston, MA, EUA), utilizando os pacotes “lavaan” e “semPlot”. A AFC foi realizada com a implementação de uma matriz de correlação policórica e o método de extração utilizado foi o RDWLS. O ajuste do modelo foi avaliado pelos seguintes índices: *root mean square error of approximation* (RMSEA) com Intervalo de Confiança (IC) a 90%, *comparative fit index* (CFI), Tucker-Lewis Index (TLI), *standardized root meansquare residual* (SRMR) e Qui-Quadrado dividido pelos graus de liberdade ( $X^2/GL$ ). Valores maiores que 0,90 foram considerados adequados para CFI e TLI, e valores menores que 0,06 foram considerados adequados para RMSEA e SRMR. Valores abaixo de 3,00 foram considerados adequados na interpretação do  $X^2/GL$  (SCHERMELLEHENGEL; MOOSBRUGGER; MÜLLER, 2003; BROWN, 2006).

Na AFC, cargas fatoriais superiores a 0,40 foram consideradas adequadas para o domínio. Para a comparação entre os modelos do NPQ, isto é, a versão original do questionário versus as versões propostas no presente estudo, foram utilizados os índices de *Akaike information criterion* (AIC) e *Bayesian information criterion* (BIC). Desta forma, através desses dois itens, foi considerado como modelo mais adequado aquele com menores valores de AIC e BIC. Esperávamos encontrar valores superiores a 0,40 na AFC relacionada as cargas fatoriais.

Medidas descritivas padrão foram calculadas para caracterização dos participantes em relação aos dados demográficos e dados relacionados aos questionários. Desta forma, os dados foram apresentados por meio de média e desvio padrão (DP) ou número absoluto e porcentagem.

A normalidade dos dados de idade em anos, cronicidade de dor cervical em meses, END em repouso, END após movimentações ativas e dos questionários foram verificadas através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Após testar os pressupostos desses dados foram aplicados testes estatísticos com a finalidade de comparar se tinha diferença entre os participantes que responderam os questionários de forma presencial e online, assim, foi utilizado o teste de T de *Student* independente para os dados que apresentaram distribuição normal e o seu

correspondente não paramétrico (teste de U de Mann-Whitney) para os dados sem distribuição normal. Os dados nominais (sexo e nível educacional) de grupo foram testados com o teste de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ). O nível de significância aderido para todas as análises foi de 5%. Esperávamos que não houvesse diferença entre os grupos.

A consistência interna no NPQ-BR foi calculada por meio do alfa de Cronbach para identificar se existem itens redundantes ou heterogêneos do questionário. A consistência interna é obtida por meio dos valores do alfa de Cronbach que variam de 0 a 1, sendo a sua interpretação dada da seguinte forma:  $>0,90$  a  $0,90$  = excelente;  $0,89$  a  $0,80$  = bom;  $0,79$  a  $0,70$  = aceitável;  $0,69$  a  $0,60$  = questionável;  $0,59$  a  $0,50$  = pobre;  $< 0,50$  = inaceitável (GEORGE, MALLEREY, 2003). Os valores do alfa de Cronbach considerados adequados variam entre  $0,70$  e  $0,95$  (TERWEE *et al.*, 2012). Esperávamos encontrar os valores de alfa de Cronbach entre  $0,70$  e  $0,95$ .

A reprodutibilidade foi avaliada com base em um modelo teste-reteste e por meio de duas propriedades: confiabilidade (erro relativo da medida) e concordância (erro absoluto da medida). A confiabilidade foi avaliada por meio do coeficiente de correlação intraclassa (ICC). A interpretação do valor do ICC foi baseada no estudo de Fleiss (1986): para valores abaixo de  $0,40$ , a confiabilidade considerada baixa; entre  $0,40$  e  $0,75$ , moderada; entre  $0,75$  e  $0,90$ , substancial, e, finalmente, valores maiores que  $0,90$ , a confiabilidade considerada excelente. Duas medidas foram usadas para avaliar a concordância: Erro padrão da medida (EPM) e Diferença mínima detectável (DMD). As fórmulas matemáticas para cálculo do EPM e DMD estão descritas no estudo de Tucci *et al.* (2014). Esperávamos encontrar valores de ICC entre  $0,40$  e  $0,75$  considerada confiabilidade moderada.

Para se determinar a validade do construto, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ) para se determinar a magnitude de correlação entre o NPQ e outros instrumentos (NDI, PCS, ETC). A magnitude da correlação será interpretada de acordo com os seguintes critérios: baixa, de  $0,26$  a  $0,49$ ; moderada, de  $0,50$  a  $0,69$ ; alta, de  $0,70$  a  $0,89$ ; e muito alta, de  $0,90$  a  $1,00$  (MUNRO, 2001). A interpretação da magnitude das correlações seguiu os seguintes critérios: correlações com instrumentos que medem construtos semelhantes devem ser  $\geq 0,50$ ; correlações com instrumentos que medem construtos relacionados, mas diferentes, devem ser de  $0,30$  a  $0,50$ ; e as correlações com instrumentos que medem construtos não relacionados devem ser  $< 0,30$  (PRISEN *et al.*, 2018). Esperávamos para construtos semelhantes valores  $\geq 0,50$  e para correlações com instrumentos que medem construtos relacionados, mas diferentes, esperávamos valores entre  $0,30$  a  $0,50$ .

Efeitos teto e piso foram avaliados no presente estudo. Por definição, esses efeitos ocorrem quando mais de 15% dos participantes do estudo atinge valores mínimo ou máximo do escore total do questionário.

## **RESULTADOS**

### **Tradução e adaptação transcultural**

Apenas um termo foi alterado de acordo com as recomendações do comitê de especialistas por não ser usual no Brasil, assim facilitando a compreensão da sentença: o termo '*a quarter the usual time*' foi adaptado para 'bem menos da metade' no item 7. A versão pré-final do NPQ Brasil foi aplicada em uma amostra de conveniência de 30 pacientes com dor cervical crônica com o português como a língua materna e houve 100% de compreensão. Desta maneira, a versão final do NPQ Brasil no idioma português brasileiro foi estabelecida (Apêndice A).

### **Características da amostra**

A coleta de dados teve início no mês de maio de 2018 até ao início do mês de agosto de 2020. Cento e setenta e nove voluntários com dor cervical crônica foram incluídos para a análise da consistência interna, efeito teto e piso, validade do construto e validade estrutural. A média de idade destes pacientes foram 35,46 anos (DP= 13,50) e o tempo cronicidade foi 54,47 meses (DP=60,64). Além disso, a Tabela 1 apresenta as demais características pessoais e clínicas dos participantes do estudo. Uma subamostra com 84 pacientes com dor cervical foi utilizada para confiabilidade e consistência interna, já que essa análise dependeu da coleta do reteste, e muitos dos sujeitos não retornaram para responder o questionário novamente.

Tabela 1 – Características sociodemográficas da amostra total, dos participantes do presencial e do online com dor cervical crônica, e resultados dos testes de diferença entre os participantes do presencial e online.

Variável	Total (n=179)	Presencial (n=98)	Online (n= 81)	p-valor
Sexo, n (%)				
Masculino	60 (33,52)	38 (38,78)	22 (27,16)	0,101
Feminino	119 (66,48)	60 (61,22)	59 (72,84)	
Idade, média (DP)	35,46 (13,50)	36,52 (14,07)	34,21 (12,78)	0,267
Cronicidade de dor cervical (meses, média (DP))	54,47 (60,64)	52,94 (58,98)	56,70 (63,11)	0,379
Nível educacional, n (%)				
Educação Primária	5 (2,79)	5 (5,10)	0 (0,00)	0,045*
Educação Secundária	30 (16,76)	21 (21,43)	9 (11,11)	
Educação Superior	144 (80,45)	72 (73,47)	72 (88,89)	
END				
Repouso	4,06 (2,51)	3,61 (2,44)	4,60 (2,51)	0,010*
Após movimentações ativas	5,00 (2,45)	4,98 (2,34)	5,02 (2,59)	0,930
NPQ (escore)	23,96 (14,17)	25,31 (14,13)	22,33 (14,13)	0,215
NDI (escore)	11,85 (5,85)	12,52 (5,63)	11,04 (6,04)	0,045
ETC (escore)	35,33(7,88)	35,48 (8,08)	35,15 (7,68)	0,378
PCS (escore)				
Magnificação	4,31 (3,21)	5,03 (3,29)	3,74 (3,05)	0,013*
Ruminação	8,50 (4,68)	8,50 (4,49)	8,49 (4,85)	0,987
Desamparo	7,97 (5,48)	8,27 (5,58)	7,74 (5,42)	0,445
Total	16,93(13,65)	14,38(14,41)	19,98(12,08)	0,001*

Valores apresentados em número absoluto (porcentagem) ou em média (desvio padrão). END: Escala Numérica de Dor; NPQ: *The Northwick Park Neck Pain Questionnaire*; NDI: *Neck Disability Index*; ETC: Escala Tampa de Cinesiofobia; PCS: Escala de pensamentos Catastróficos. \* Diferença significativa.

## Validade Estrutural

Com relação a estrutura do NPQ, inicialmente, foram testadas a versão original com 1 domínio e 9 itens (Modelo 1) e a versão proposta por Pickering *et al.* (2011) e Wlodyka-Demaille *et al.* (2002) com 2 domínios e 9 itens (Modelo 2). Além disso, foi realizada AFE para identificação da quantidade de fatores na versão brasileira do NPQ. Assim, por meio da implementação da análise paralela (Figure 3), foi identificado 1 domínio e 8 itens, com exclusão do item 3 por apresentar carga fatorial abaixo de 0,4 (Modelo 3). Os índices de ajuste da AFE foram considerados adequados: KMO = 0,72 e  $p < 0,001$  no teste de esfericidade de Bartlett.

## Análise Fatorial Confirmatória

Durante a AFC do Modelo 3, foi observado por meio dos índices de modificação que os itens 1, 4 e 5 apresentava alta covariância com os erros de vários outros itens do NPQ. Dessa maneira, foi realizada a exclusão destes itens e foi definido o Modelo 4 com 1 domínio e 5 itens (Apêndice B).

A Tabela 2 apresenta a comparação dos modelos aqui testados para o NPQ. Foram observados melhores índices de ajuste, bem como menores valores de AIC e BIC, para o Modelo 4 do NPQ. A Figura 4 apresenta as cargas fatoriais de cada item do Modelo 4.

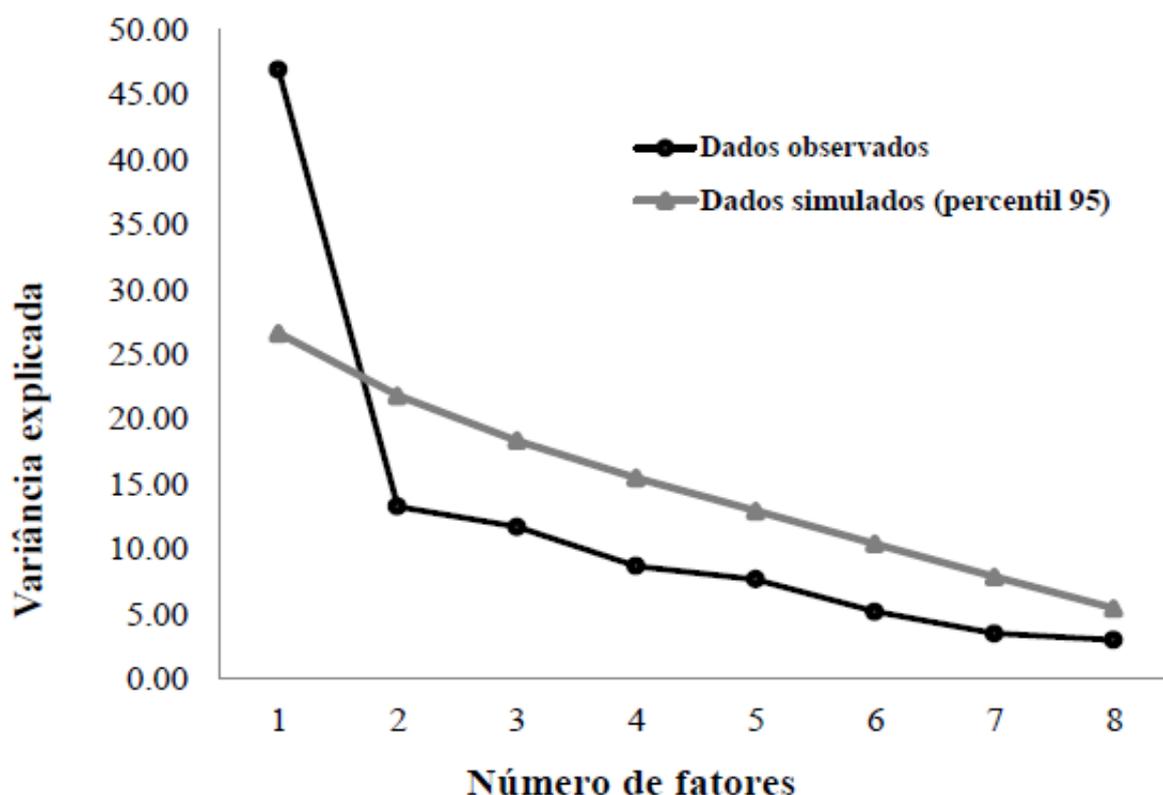


Figura 1 - Scree plot com a definição de um fator pela análise paralela do *The Northwick Park Neck Pain Questionnaire* (NPQ).

Tabela 2 – Análise fatorial confirmatória das quatro estruturas do Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ) testados no presente estudo.

Modelos	X <sup>2</sup>	GL	X <sup>2</sup> /GL	CFI	TLI	RMSEA (IC a 90%)	SRMR	AIC	BIC
Modelo 1	72,163	27	2,67	0,908	0,878	0,129 (0,093; 0,165)	0,097	2058,835	2106,084
Modelo 2	60,012	26	2,30	0,931	0,904	0,114 (0,076; 0,152)	0,088	2048,001	2097,875
Modelo 3	56,468	20	2,82	0,926	0,897	0,134 (0,094; 0,176)	0,086	1842,478	1884,477
Modelo 4	5,493	5	1,09	0,998	0,996	0,031 (0,000; 0,145)	0,041	1095,671	1121,920

X<sup>2</sup>: Qui-quadrado; GL: graus de Liberdade; X<sup>2</sup>/GL: Qui-quadrado divide pelos graus de liberdade; CFI: *Comparative fit index*; TLI: *Tucker-Lewis Index*; RMSEA: *Root mean square error of approximation*; IC: Intervalo de confiança; SRMR: *standardized root mean square residual*; AIC: *Akaike information criterion*; BIC: *Bayesian information criterion*. Modelo 1: Versão original do NPQ com 1 domínio e 9 itens (itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9); Modelo 2: Versão proposta por Pickering et al. (2011) e Wlodyka-Demaille et al. (2002) com dois domínios e 9 itens (domínio 1: itens 2, 3, 5, 6, 7, 8 e 9; domínio 2: itens 1 e 4); Modelo 3: Versão após análise fatorial exploratória com 1 domínio e 8 itens (itens 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 e 9); Modelo 4: Versão após exclusão de itens com base nos índices de modificação com 1 domínio e 5 itens (itens 2, 6, 7, 8 e 9).

### Confiabilidade e consistência interna

Foi observada confiabilidade adequada para escore total do NPQ, com valores do teste de 23,37 (14,07) e do reteste 23,61(13,10), ICC de 0,94 (IC a 95 = 0,91 a 0,96), EPM de 3,33 pontos (14,17%) e DMD de 9,22 pontos (39,27%). Foi observado também valor adequado de consistência interna, com alfa de Cronbach de 0,76.

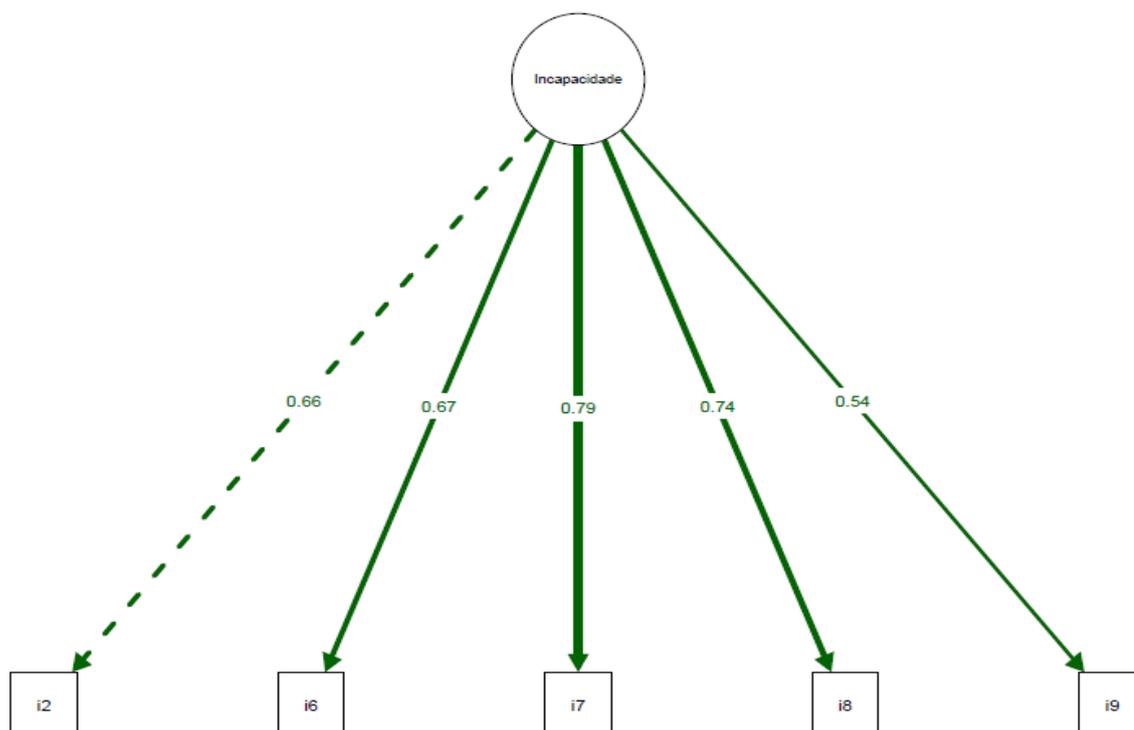


Figura 4 - Path diagram com as cargas fatoriais do *The Northwick Park Neck Pain Questionnaire* (NPQ).

### Validade de Construto: correlação entre ferramentas

Considerando que a ferramenta utilizada no presente estudo apresenta construto semelhante ao NDI, considera-se, então, como satisfatória correlação superior a 0.50, fato este observado no presente estudo ( $r = 0,678$ ). Para as correlações com END em repouso, PCS e ETC, foram observados valores de correlação superior a 0,30, assim como mostra a Tabela 3.

Tabela 3 - Correlação entre o escore do *The Northwick Park Neck Pain Questionnaire* (NPQ) e as demais variáveis do estudo ( $n = 179$ ).

Variáveis	NPQ r	p-valor
END		
Repouso	0,324	0,001 *
Após movimentações ativas	0,268	0,001 *
NDI	0,678	0,001 *
PCS		
Magnificação	0,387	0,001 *
Ruminação	0,369	0,001 *
Desamparo	0,517	0,001 *
Total	0,377	0,001 *
ETC	0,396	0,012 *

END: Escala Numérica de Dor; NDI: *Neck Disability Index*; PCS: Escala de pensamentos Catastróficos. ETC: Escala Tampa de Cinesiofobia; \*Correlação significativa ( $p < 0.05$ , coeficiente de correlação de Spearman).

### **Efeitos Teto e Piso**

Apenas 7 (3,9%) voluntários atingiram o escore mínimo 0 no NPQ. Com relação ao escore máximo, nenhum voluntário atingiu a pontuação máxima a pontuação máxima. Assim, não foram observados efeitos Teto e Piso.

### **DISCUSSÃO**

Os resultados do presente estudo demonstraram que a versão do NPQ em português brasileiro apresenta uma estrutura unidimensional e com 5 itens (Apêndice B), apresentando níveis de confiabilidade e consistência interna satisfatórios. Além disso, o instrumento apresenta correlação adequada sobretudo com o escore do NDI. Não foram observados efeitos teto e piso.

Com relação à validade estrutural, nós comparamos a versão unidimensional com 5 itens (estudo atual) com a versão original do NPQ com 1 domínio e 9 itens (LEAK *et al.*, 1994) e com a versão com 2 domínios e 9 itens proposta por Pickering *et al.* (2011) e Wlodyka-Demaille *et al.* (2002). O NPQ já foi traduzido e validado na Argentina (AGUIRRE *et al.*, 2013), China (CHIU *et al.*, 2001), Espanha (GONZÁLEZ *et al.*, 2001) e França (WLODYKA-DEMAILLE *et al.*, 2002), sendo que os únicos estudos que realizaram a análise fatorial e exploraram a estrutura interna do instrumento foram as versões francesa, australiana e o presente estudo. Assim sendo, nós observamos índices de ajustes adequados na versão curta do NPQ.

Estudo recente identificou que a melhor estrutura do NDI é a versão curta com 5 itens: cuidados pessoais, concentração, trabalho, direção e recreação (BARRETO *et al.*, 2021). De maneira similar, a nossa versão curta do NPQ apresentou os itens: dor no pescoço e sono, ler e assistir televisão, trabalhar e trabalho doméstico, atividades sociais e dirigir. Após uma avaliação estrutural, os dois instrumentos foram reduzidos ambos para 5 itens, entretanto, diferentemente do NDI, o NPQ para brasileiros possui resultados de validade e confiabilidade estabelecidos para esta versão.

Na presente pesquisa, foi observada confiabilidade teste-reteste adequada com valor de ICC de 0,94. Foi observado também valor adequado de consistência interna, com alfa de Cronbach de 0,76. De maneira semelhantes, os valores de ICC também foram satisfatórios na versão Chinesa (CHIU *et al.*, 2001), com ICC de 0,95 e alfa de Cronbach de 0,87, na versão argentina (AGUIRRE *et al.*, 2013), com ICC de 0,89 e alfa de Cronbach de 0,86, e na versão Francesa (WLODYKA-DEMAILLE *et al.*, 2002), com ICC de 0,84.

Com relação à validade de construto, considerando que a ferramenta utilizada na pesquisa apresenta construto semelhante ao NDI, considera-se, então, como satisfatória

correlação superior a 0.50, fato este observado no presente estudo ( $r = 0.678$ ). As versões argentina e espanhola realizam a correlação do instrumento NPQ com a Escala Visual Analógica (VAS) obtendo uma boa correlação, com magnitude de 0,67 (AGUIRRE *et al.*, 2013) e 0,51 (GONZÁLEZ *et al.*, 2001), respectivamente. As correlações com END em repouso, PCS e ETC, foram observados valores de correlação superior a 0,30 o que demonstra também existir correlações satisfatórias com instrumentos que avaliam construtos diferentes, mas relacionados. Esses instrumentos se relacionam com as dimensões afetivas e cognitivas relacionadas com a dor (TABOL *et al.*, 2019).

Atualmente, foram encontrados na literatura quatro questionários traduzidos, adaptados e validados para o idioma português brasileiro centrados no autorrelato de pacientes com dor cervical que avaliam a incapacidade funcional e o impacto na população: NDI (COOK *et al.* 2006), NPDS (COOK *et al.*, 2006), NBQ (KAMONSEKI *et al.* 2017) e ProFitMap-neck (FERREIRA *et al.* 2017). Contudo, os estudos de validação do NPDS (COOK *et al.*, 2006), NDI (COOK *et al.*, 2006) e NBQ (KAMONSEKI *et al.*, 2017) não realizaram a validade estrutural e correlacionaram os instrumentos com o questionário END e NDI. ProFitMap-neck (FERREIRA *et al.*, 2017) e o presente estudo analisaram a validade estrutural e correlacionaram com diferentes construtos relacionados aos aspectos psicossociais, cujo estão diretamente ou indiretamente associados à incapacidade (MOSELY, VLAEYEN, 2015). A versão brasileira do NPQ permite avaliar a incapacidade autorrelatada por pacientes com dor cervical e, por apresentar apenas 5 itens, o seu preenchimento é rápido quando comparado aos demais questionários já validados.

## **FORÇAS E LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

A versão brasileira do NPQ apresenta pontos positivos por ser um questionário autoaplicável e curto, além de oferecer um instrumento válido e confiável para os profissionais da saúde que avalia a incapacidade relacionada diretamente à dor cervical. Em relação às limitações do estudo, destacamos que a coleta foi realizada de forma mista (presencial e online) devido à Pandemia de COVID-19 e houve diferença entre os grupos com relação à END em repouso. O presente estudo não verificou a responsividade do NPQ, assim é sugerido a realização em futuros estudos.

## **CONCLUSÃO**

Diferente da versão original que é composta por 9 itens, a versão brasileira do NPQ é unidimensional e possui 5 itens (dor no pescoço e sono, ler e assistir televisão, trabalho,

atividades sociais, e dirigir). O questionário apresenta confiabilidade e consistência interna. Assim, a versão traduzida e adaptada para o português brasileiro do NPQ é válida e confiável para pacientes com dor cervical crônica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso estudo identificou que a versão brasileira do NPQ reduzida apresenta propriedades psicométricas adequadas e seu uso clínico e em futuras pesquisas está respaldado com base na metodologia e análise estatística aqui empregadas.

A versão reduzida do NPQ, validada no nosso estudo é de fácil aplicação, boa compreensão e a apresenta um tempo curto para o seu preenchimento, viabilizando, assim, o uso do instrumento na prática clínica. O estudo foi conduzido em pacientes com perfil de dor cervical crônica de natureza inespecífica. Casos clínicos agudos ou com determinante etiológico definido deve ser o enfoque da validação de estudos futuros.

## REFERÊNCIAS

- AGUIRRE, M. V. *et al.* Adaptación cultural y validación Argentina del cuestionario Northwick Park de Dolor Cervical en el ámbito hospitalario de la ciudad autónoma de Buenos Aires. **Revista de la Facultad de Ciencias Médicas**, Córdoba, v. 70, n. 2, p. 76-82. 2013.
- BARRETO, F. S. *et al.*, Less or more: 5-item neck disability index to assess chronic neck pain patients in Brazil. **Spine**. 2020 (no prelo).
- BEATON, D. E. *et al.* Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. **Spine**, v.25, n.24, p.3186-91. 2000.
- BIER, J.D. *et al.* Clinical Practice Guideline for physical therapy assessment and treatment in patients with nonspecific neck pain. **Physical Therapy**, V.98, n.3, p.162-170, 2017.
- BOGDUK, N. The anatomy and pathophysiology of neck pain. **Phys Med Rehabil Clin N Am**, Philadelphia, v. 22, n. 3, p. 367-82, aug. 2011.
- BLANPIED, P.R. *et al.* Neck Pain, revision 2017. **J Orthop Sports Phys Ther**, v. 47, n. 7, p. 1-83, 2017.
- BROWN, T. A. **Confirmatory factor analysis for applied research**. New York: Guilford Press; 2006.
- CHENG-HSIEN, L. Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. **Behavior Research Methods**, v. 48, p. 936-49, 2016.

CHIU, T. T.; LAM, T. H.; HEDLEY, A. J. Subjective health measure used on Chinese patients with neck pain in Hong Kong. **Spine**, Hagerstown, v. 26, n. 17, p. 1884-9, 2001.

CHILDS, J. D. *et al.* Neck pain: Clinical Practice Guideline Linked to the international Classification of Functioning, Disability, and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther*, v.38, n.9, p.1-34, 2008.

COOK, C. *et al.* Cross-cultural adaptation and validation of the Brazilian Portuguese version of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale. **Spine**, v.31, n.14, p.1621-7, 2006.

CORTINA, J. M. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. **Journal of Applied Psychology**, v. 78, n. 1, p. 98-104, 1993.

DAMASIO, B. F. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. **Avaliação psicológica**, Itatiba, v. 11, n. 2, p. 213-228, ago. 2012.

DIBAI-FILHO, A. V. *et al.* Additional Effect of Static Ultrasound and Diadynamic Currents on Myofascial Trigger Points in a Manual Therapy Program for Patients With Chronic Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. **Am J Phys Med Rehabil**, Baltimore, v. 96, n. 4, p. 243-52, jul. 2017.

DISTEFANO, C.; MORGAN, G. B. A Comparison of Diagonal Weighted Least Squares Robust Estimation Techniques for Ordinal Data. **Structural Equation Modeling**, v. 21, p. 425-438, 2014.

FERREIRA, M. C. *et al.* Cross-Cultural Adaptation of the Profile Fitness Mapping Neck Questionnaire to Brazilian Portuguese: Internal Consistency, Reliability, and Construct and Structural Validity. **J Manipulative Physiol Ther**, Lombard, v. 40, n. 3, p. 176-186. 2017.

FERREIRA-VALENTE, M. A.; PAIS-RIBEIRO, J. L.; JENSEN, M. P. Validity of four pain intensity rating scales. **Pain**, v.152, n.10, p.2399-2404, 2011.

FLEISS, J. **The design and analysis of clinical experiments**. New York: Wiley, 1986.

GONZÁLEZ, T. *et al.* Spanish version of the Northwick Park Neck Pain Questionnaire: Reliability and Validity. **Clinical and Experimental Rheumatology**, Pisa, v.19, n.1, p. 41-46. 2001.

KAMONSEKI, D. H. *et al.* Tradução e validação do Neck Bournemouth Questionnaire para o português do Brasil. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.57, n.2, p. 141-148, 2016.

LEAK, A. M. *et al.* The Northwick Park Neck Pain Questionnaire, devised to measure neck pain and disability. **Br J Rheumatol**, v.33, p.469-474. 1994.

LORENZO-SEVA, U.; FERRANDO, P. J. Robust Promin: a method for diagonally weighted factor rotation. **Liberabit: revista de psicologia**, Lima, v. 25, n. 1, p. 99-106, jun. 2019.

- MOKKINK, L. B. *et al.* The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. **Qual Life Res**, v.19, n. 4, p. 539-49, feb. 2010.
- MOSELEY, G. L.; VLAEYEN, J.W.S. Beyond nociception: the imprecision hypothesis of chronic pain. **Pain**, v.156, n.4, p.35-8, jan. 2015.
- MUNRO, B. H. Correlation. In: Munro BH. **Statistical methods for health care research**. Philadelphia: Lippincott, 4<sup>a</sup> ed; 2001. p. 223-43.
- NORDENFELT, L. Action theory, disability and ICF. **Journal Disability and Rehabilitation**, v.25, n.18, p.1705-1079,2003.
- PRINSEN, C. A. C. *et al.* COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures. **Quality of Life Research**, v. 27, n. 5, p. 1147–1157, 2018.
- PICKERING, P. M. *et al.* An examination of Outcome Measures for Pain and Dysfunction in the Cervical Spine. **SPINE**, v. 36, n. 7, p. 581-588, 2011.
- PUGA, V. O. O.; LOPES, A. D.; COSTA, L. O. P. Avaliação das adaptações transculturais e propriedades de medidas de questionários relacionados às disfunções do ombro em língua portuguesa: uma revisão sistemática. **Rev. Bras. Fisioter.**, v.16, n.2, 2012.
- RAJA, S. N. *et al.* The revised international association for the study of pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. **Pain**, v.161, n.9, p.1976-1982, 2020.
- SCHELLINGERHOUT, J. M. *et al.* Measurement properties of translated versions of neck-specific questionnaires: a systematic review. **BMC Med Res Methodol**, London, v. 11, p. 87, jun. 2011.
- SCHERMELLEH-ENGEL, K.; MOOSBRUGGER, H.; MÜLLER, H. Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. **Methods of Psychological Research**. v.8, n. 2, p. 23-74, 2003.
- SHAHIDI, B.; CURRAN-EVERETT, D.; MALUF, K. S. Psychosocial, Physical, and Neurophysiological Risk Factors for Chronic Neck Pain: A Prospective Inception Cohort Study. **J Pain**, Philadelphia, v. 16, n. 12, p. 1288-99, Dec. 2015.
- SEHN, F. *et al.* Cross-cultural Adaptation and Validation of the Brazilian Portuguese Version of the Pain Catastrophizing Scale. **Pain Medicine**. v.13, P.1425-1435.2012.
- SIQUEIRA, F. B.; TEIXEIRA-SALMELA, L. C.; MAGALHÃES, L. C. Analysis of the psychometric properties of the Brazilian version of the Tampa Scale for Kinesiophobia. **Acta Ortop Bras**, v.15, p.19-24. 2007.
- TABOL, K.; MADDEN, V. J.; JONES, S. L.; MOSELEY, G. L. The sensory and affective components of pain: are they differentially modifiable dimensions or inseparable aspects of a unitary experience? A systematic review. **British Journal of Anaesthesia**. v.123, n.2, p.263-272. 2019.

TERWEE, C. B.; BOT, S. D.; BOER, M. R. de; VAN DER WINDT, D. A.; KNOL, D. L.; DEKKER, J.; BOUTER, L. M.; VET, H. C. W. de. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. **Journal of Clinical Epidemiology**. v. 60, n. 1, p. 34–42, 2007.

TERWEE, C. B. *et al.* Rating the methodological quality in systematic reviews of studies on measurement properties: a scoring system for the COSMIN checklist. **Qual Life Res**. v.21, n.4, p.651-657. 2012.

TIMMERMAN, M. E.; LORENZO-SEVA, U. Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. **Psychol Methods**, v. 16, n.2, p. 209-220, 2011.

TUCCI, H. T. *et al.* Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability test (CKCUES test): a reliability study in persons with and without shoulder impingement syndrome. **BMC Musculoskelet Disord**, v.15, n.1. 2014.

TURK, D. C. *et al.* Assessment of psychosocial and functional impact of chronic pain. **J Pain**, v. 19, n. 2, p. 21-49, 2016.

WLODYKA-DEMAILLE, S. *et al.* French translation and validation of 3 functional disability scales for neck pain. **Arch Phys Med Rehabil, Philadelphia**, v. 83, n. 3, p. 376-82, Mar. 2002.

**Apêndice A - Adaptação transcultural para o Português brasileiro.****Northwick Park Neck Pain Questionnaire**

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**Por favor, leia com atenção:**

Este questionário foi elaborado para nos informar sobre como a DOR NO PESCOÇO afeta sua capacidade de lidar com as atividades de sua vida cotidiana.

Responda a todas as seções abaixo e assinale, em cada seção, SOMENTE O ITEM referente a seu caso. Nós entendemos que você pode, eventualmente, identificar-se com mais de um item como resposta. No entanto, mesmo nesse caso, SOLICITAMOS QUE MARQUE APENAS O ITEM QUE DESCREVE MAIS PRECISAMENTE O SEU PROBLEMA.

Lembre-se: marque apenas UM ITEM em cada seção.

**1. INTENSIDADE DA DOR NO PESCOÇO**

- Eu não sinto dor neste momento.
- A dor neste momento é leve.
- A dor neste momento é moderada.
- A dor neste momento é intensa.
- A dor neste momento é a pior que se possa imaginar.

**2. DOR NO PESCOÇO E SONO**

- Meu sono nunca é perturbado pela dor.
- Às vezes, meu sono é perturbado pela dor.
- Meu sono é frequentemente perturbado pela dor.
- Por causa da dor, eu durmo menos de 5 horas no total.
- Por causa da dor, eu durmo menos de 2 horas no total.

**3. DORMÊNCIA OU FORMIGAMENTO NO(S) BRAÇO(S) DURANTE A NOITE**

- Eu não sinto dormência ou formigamento durante a noite.
- Às vezes, eu sinto dormência ou formigamento durante a noite.
- Meu sono é frequentemente perturbado por dormências ou formigamentos.
- Por causa da dormência ou do formigamento, eu durmo menos de 5 horas no total.
- Por causa da dormência ou do formigamento, eu durmo menos de 2 horas no total.

**4. DURAÇÃO DOS SINTOMAS**

- Eu não tenho sintomas no meu pescoço e nos braços durante todo o dia.
- Eu tenho sintomas no meu pescoço ou nos braços ao acordar, mas eles duram menos de 1 hora.
- Os sintomas surgem e desaparecem, durando de 1 a 4 horas no total.
- Os sintomas surgem e desaparecem, durando mais do que 4 horas no total.
- Os sintomas estão presentes continuamente durante todo o dia.

**5. CARREGAR OBJETOS**

- Eu consigo carregar objetos pesados sem sentir mais dor do que o habitual.

- Eu consigo carregar objetos pesados, mas isso aumenta a minha dor.
- Eu não consigo carregar objetos pesados, mas sou capaz de carregar objetos moderadamente pesados.
- Eu só consigo carregar objetos leves.
- Eu não consigo carregar nenhum tipo de objeto.

#### **6. LER E ASSISTIR À TELEVISÃO**

- Eu consigo fazer isso o quanto quiser sem dor no pescoço.
- Eu consigo fazer isso o quanto quiser, desde que eu esteja numa posição adequada.
- Eu consigo fazer isso o quanto quiser, mas a dor aumenta.
- A dor faz com que eu pare de fazer isso antes do que eu gostaria.
- A dor impede que eu faça isso.

#### **7. TRABALHO/TRABALHO DOMÉSTICO**

- Eu sou capaz de trabalhar normalmente sem apresentar mais dor do que o habitual
- Eu sou capaz de trabalhar normalmente, mas a dor aumenta.
- A dor impede que eu trabalhe a metade do que eu normalmente trabalho.
- A dor faz com que eu trabalhe bem menos da metade do que eu normalmente trabalho.
- A dor me impede completamente de trabalhar.

#### **8. ATIVIDADES SOCIAIS**

- Minha vida social é normal e ela não aumenta a minha dor.
- Minha vida social é normal, mas ela aumenta a minha dor.
- A dor restringe minha vida social, mas ainda consigo sair de casa.
- A dor restringe minha vida social à minha casa.
- Eu não tenho vida social por causa da minha dor.

#### **9. DIRIGIR (NÃO RESPONDER A ESTA SEÇÃO SE VOCÊ NUNCA DIRIGIU ANTES)**

- Posso dirigir quando necessário sem sentir desconforto.
- Posso dirigir quando necessário, mas com algum desconforto.
- Às vezes, a dor ou rigidez no pescoço limita minha capacidade de dirigir.
- Frequentemente, a dor ou rigidez no pescoço limita minha capacidade de dirigir.
- Eu não consigo dirigir por causa dos sintomas no pescoço.

#### **10. Comparado com a última vez que respondeu este questionário, a sua dor no pescoço está:**

- Muito melhor.
- Um pouco melhor.
- Igual.
- Um pouco pior.
- Muito pior.

**Apêndice B – Versão final do NPQ-BR.****Northwick Park Neck Pain Questionnaire**

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**Por favor, leia com atenção:**

Este questionário foi elaborado para nos informar sobre como a DOR NO PESCOÇO afeta sua capacidade de lidar com as atividades de sua vida cotidiana.

Responda a todas as seções abaixo e assinale, em cada seção, SOMENTE O ITEM referente a seu caso. Nós entendemos que você pode, eventualmente, identificar-se com mais de um item como resposta. No entanto, mesmo nesse caso, SOLICITAMOS QUE MARQUE APENAS O ITEM QUE DESCREVE MAIS PRECISAMENTE O SEU PROBLEMA.

Lembre-se: marque apenas UM ITEM em cada seção.

**1. DOR NO PESCOÇO E SONO**

- Meu sono nunca é perturbado pela dor.
- Às vezes, meu sono é perturbado pela dor.
- Meu sono é frequentemente perturbado pela dor.
- Por causa da dor, eu durmo menos de 5 horas no total.
- Por causa da dor, eu durmo menos de 2 horas no total.

**2. LER E ASSISTIR À TELEVISÃO**

- Eu consigo fazer isso o quanto quiser sem dor no pescoço.
- Eu consigo fazer isso o quanto quiser, desde que eu esteja numa posição adequada.
- Eu consigo fazer isso o quanto quiser, mas a dor aumenta.
- A dor faz com que eu pare de fazer isso antes do que eu gostaria.
- A dor impede que eu faça isso.

**3. TRABALHO/TRABALHO DOMÉSTICO**

- Eu sou capaz de trabalhar normalmente sem apresentar mais dor do que o habitual
- Eu sou capaz de trabalhar normalmente, mas a dor aumenta.
- A dor impede que eu trabalhe a metade do que eu normalmente trabalho.
- A dor faz com que eu trabalhe bem menos da metade do que eu normalmente trabalho.
- A dor me impede completamente de trabalhar.

**4. ATIVIDADES SOCIAIS**

- Minha vida social é normal e ela não aumenta a minha dor.
- Minha vida social é normal, mas ela aumenta a minha dor.
- A dor restringe minha vida social, mas ainda consigo sair de casa.
- A dor restringe minha vida social à minha casa.
- Eu não tenho vida social por causa da minha dor.

**5. DIRIGIR (NÃO RESPONDER A ESTA SEÇÃO SE VOCÊ NUNCA DIRIGIU ANTES)**

- Posso dirigir quando necessário sem sentir desconforto.

- Posso dirigir quando necessário, mas com algum desconforto.
- Às vezes, a dor ou rigidez no pescoço limita minha capacidade de dirigir.
- Frequentemente, a dor ou rigidez no pescoço limita minha capacidade de dirigir.
- Eu não consigo dirigir por causa dos sintomas no pescoço.

**6. Comparado com a última vez que respondeu este questionário, a sua dor no pescoço está:**

- Muito melhor.
- Um pouco melhor.
- Igual.
- Um pouco pior.
- Muito pior.

## Anexo I – E-mail do Dr. Andrew Frank.

24/11/2017

Gmail - The Northwick Park Neck Pain Questionnaire - Translate and validity for Brazilian Portuguese



Almir Vieira Dibai Filho &lt;dibaifilho@gmail.com&gt;

### The Northwick Park Neck Pain Questionnaire - Translate and validity for Brazilian Portuguese

3 mensagens

Almir Vieira Dibai Filho <dibaifilho@gmail.com>  
Para: andrew.frank1@btinternet.com

23 de novembro de 2017 08:36

Dear Dr. Andrew,

I am a professor at the Federal University of Maranhão (Brazil) and work with patients with chronic pain.

I used many instruments to evaluate the patients with neck pain, but I have interest in to conduct an investigation to translate and validity for Brazilian Portuguese The Northwick Park Neck Pain Questionnaire. For such, I need your authorization.

Regards,

[https://www.researchgate.net/profile/Almir\\_Dibai-Filho](https://www.researchgate.net/profile/Almir_Dibai-Filho)

Prof. Dr. Almir Vieira Dibai Filho  
Departamento de Educação Física | Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Universidade Federal do Maranhão

ANDREW FRANK <andrew.frank1@btinternet.com>  
Responder a: andrew.frank1@btinternet.com  
Para: dibaifilho@gmail.com

24 de novembro de 2017 08:06

Please do translate the NPQ

You have my permission - it has already been translated into French, Spanish and Chinese I think

Good luck with your research

Andrew Frank

---Original message---

From : dibaifilho@gmail.com  
Date : 23/11/2017 - 11:36 (GMTST)  
To : andrew.frank1@btinternet.com  
Subject : The Northwick Park Neck Pain Questionnaire - Translate and validity for Brazilian Portuguese  
[Texto das mensagens anteriores oculto]

Almir Vieira Dibai Filho <dibaifilho@gmail.com>  
Para: andrew.frank1@btinternet.com

24 de novembro de 2017 07:57

Dear Dr. Andrew,

Thank you very much for the reply and for your permission.

I will contact you about the phases of the progress of the study.

Regards,

[Texto das mensagens anteriores oculto]

**Anexo II** – Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ) versão original.

### **Northwick Park Neck Pain Questionnaire**

Name: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

#### **Please read:**

This questionnaire has been designed to give us information as to how your NECK PAIN has affected your ability to manage in everyday life.

Please answer every section and mark in each section **ONLY THE ONE BOX** which applies to you. We realise you may consider that two of the statements in any one section relate to you, **BUT PLEASE MARK THE ONE BOX THAT MOST CLOSELY DESCRIBES YOUR PROBLEM.**

Remember, just mark **ONE** box in each section.

#### **1. NECK PAIN INTENSITY**

- I have no pain at the moment
- The pain is mild at the moment
- The pain is moderate at the moment
- The pain is severe at the moment
- The pain is the worst imaginable at the moment

#### **2. NECK PAIN AND SLEEPING**

- My sleep is never disturbed by pain
- My sleep is occasionally disturbed by pain
- My sleep is regularly disturbed by pain
- Because of pain I have less than 5 hours sleep in total
- Because of pain I have less than 2 hours sleep in total

#### **3. PINS AND NEEDLES OR NUMBNESS IN THE ARM AT NIGHT**

- I have no pins and needles or numbness at night
- I have occasional pins and needles or numbness at night
- My sleep is regularly disturbed by pins and needles or numbness
- Because of pins and needles I have less than 5 hours sleep in total
- Because of pins and needles or numbness I have less than 2 hours sleep in total

#### **4. DURATION OF SYMPTOMS**

- My neck and arms feel normal all day
- I have symptoms in my neck or arms on waking, which last less than 1 hour
- Symptoms are present on and off for a total period of 1-4 hours
- Symptoms are present on and off for a total of more than 4 hours
- Symptoms are present continuously all day

#### **5. CARRYING**

- I can carry heavy objects without extra pain
- I can carry heavy objects, but they give me extra pain

- Pain prevents me from carrying heavy objects, but I can manage medium weight objects
- I can only lift light weight objects
- I cannot lift anything at all

#### **6. READING AND WATCHING TV**

- I can do this as long as I wish with no problems
- I can do this as long as I wish, if I'm in a suitable position
- I can do this as long as I wish, but it causes extra pain
- Pain causes me to stop doing this sooner than I would like
- Pain prevents me from doing this at all

#### **7. WORKING/HOUSEWORK ETC.**

- I can do my usual work without extra neck pain
- I can do my usual work, but it gives me extra pain
- Pain prevents me from doing my usual work for more than half the usual time
- Pain prevents me from doing my usual work for more than a quarter the usual time
- Pain prevents me from working at all

#### **8. SOCIAL ACTIVITIES**

- My social life is normal and causes me no extra pain
- My social life is normal, but increases the degree of pain
- Pain has restricted my social life, but I am still able to go out
- Pain has restricted my social life to the home
- I have no social life because of pain

#### **9. DRIVING (omit 9 if you never drive a car when in good health)**

- I can drive whenever necessary without discomfort
- I can drive whenever necessary, but with discomfort
- Neck pain or stiffness limits my driving occasionally
- Neck pain or stiffness limits my driving frequently
- I cannot drive at all due to neck symptoms

#### **10. Compared with the last time you answered this Questionnaire, is your neck pain:**

- Much better
- Slightly better
- The same
- Slightly worse
- Much worse

**Anexo III – Ficha de avaliação inicial – Projeto NPQ.**

ID: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_  
 Nome: \_\_\_\_\_  
 Telefone: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_  
 Data de nascimento: \_\_\_\_\_ Gênero: ( ) Feminino ( ) Masculino  
 Estado civil: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_  
 Profissão: \_\_\_\_\_ Atividade física: \_\_\_\_\_  
 Dominância: ( ) Destro ( ) Canhoto  
 Anos de estudo (escola, universidade e pós-graduação)? \_\_\_\_\_  
 Escolaridade:  
 ( ) Educação primária incompleta  
 ( ) Educação primária completa  
 ( ) Educação secundária incompleta  
 ( ) Educação secundária completa  
 ( ) Ensino superior incompleto  
 ( ) Ensino superior completo  
 ( ) Pós-graduação incompleta  
 ( ) Pós-graduação completa

Há quanto tempo sente dor na cervical? \_\_\_\_\_

É fumante? \_\_\_\_\_

Trauma na cervical? \_\_\_\_\_

Cirurgia na cabeça, face ou cervical? \_\_\_\_\_

Hérnia cervical? \_\_\_\_\_

Doenças degenerativas na coluna vertebral? \_\_\_\_\_

Tratamento fisioterapêutico nos 3 últimos meses? \_\_\_\_\_

Em tratamento medicamentoso? \_\_\_\_\_

Doenças sistêmicas? \_\_\_\_\_

Diagnóstico médico de fibromialgia? \_\_\_\_\_

Doença metabólica? \_\_\_\_\_

Doença reumatológica? \_\_\_\_\_

Doença cardiovascular? \_\_\_\_\_

**Intensidade de dor**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
 Sem dor Pior dor que se  
pode imaginar

**Dor na cervical após movimentação ativa**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
 Sem dor Pior dor que se  
pode imaginar

**Anexo IV – Neck Disability Index (NDI).**

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

**Índice de Incapacidade Relacionada à Dor no Pescoço (Neck Disability Index)**

Este questionário foi criado para dar informações ao seu doutor sobre como a sua dor no pescoço tem afetado a sua habilidade para fazer atividades diárias. Por favor, responda a cada uma das perguntas e marque em cada seção apenas uma alternativa que melhor se aplique a você.

**1 – Intensidade da dor**

- Eu não tenho dor nesse momento.
- A dor é muito leve nesse momento.
- A dor é moderada nesse momento.
- A dor é razoavelmente grande nesse momento.
- A dor é muito grande nesse momento.
- A dor é a pior que se possa imaginar nesse momento.

**2 – Cuidado pessoal (se lavar, se vestir, etc)**

- Eu posso cuidar de mim mesmo(a) sem aumentar a dor.
- Eu posso cuidar de mim mesmo(a) normalmente, mas isso faz aumentar a dor.
- É doloroso ter que cuidar de mim mesmo e eu faço isso lentamente e com cuidado.
- Eu preciso de ajuda, mas consigo fazer a maior parte do meu cuidado pessoal.
- Eu preciso de ajuda na maioria dos aspectos relacionados a cuidar de mim mesmo(a)
- Eu não me visto, me lavo com dificuldade e fico na cama.

**3 – Levantar coisas**

- Eu posso levantar objetos pesados sem aumentar a dor.
- Eu posso levantar objetos pesados, mas isso faz aumentar a dor.
- A dor me impede de levantar objetos pesados do chão, mas eu consigo se eles estiverem colocados em uma boa posição, por exemplo, em uma mesa.
- A dor me impede de levantar objetos pesados, mas eu consigo levantar objetos com peso entre leve e médio se eles estiverem colocados em uma boa posição.
- Eu posso levantar objetos muito leves.
- Eu não posso levantar nem carregar absolutamente nada.

**4 – Leitura**

- Eu posso ler tanto quanto eu queira sem dor no meu pescoço.
- Eu posso ler tanto quanto eu queira com uma dor leve no meu pescoço.
- Eu posso ler tanto quanto eu queira com uma dor moderada no meu pescoço.
- Eu não posso ler tanto quanto eu queira por causa de uma dor moderada no meu pescoço.
- Eu mal posso ler por causa de uma grande dor no meu pescoço.
- Eu não posso ler nada.
- Pergunta não se aplica por não saber ou não poder ler.

**5– Dores de cabeça**

- Eu não tenho nenhuma dor de cabeça.
- Eu tenho pequenas dores de cabeça com pouca frequência.
- Eu tenho dores de cabeça moderadas com pouca frequência.
- Eu tenho dores de cabeça moderadas muito frequentemente.
- Eu tenho dores de cabeça fortes frequentemente.
- Eu tenho dores de cabeça quase o tempo inteiro.

**6 – Prestar Atenção**

- Eu consigo prestar atenção quando eu quero sem dificuldade.
- Eu consigo prestar atenção quando eu quero com uma dificuldade leve.
- Eu tenho uma dificuldade moderada em prestar atenção quando eu quero.
- Eu tenho muita dificuldade em prestar atenção quando eu quero.
- Eu tenho muitíssima dificuldade em prestar atenção quando eu quero.
- Eu não consigo prestar atenção.

**7 – Trabalho**

- Eu posso trabalhar tanto quanto eu quiser.
- Eu só consigo fazer o trabalho que estou acostumado(a) a fazer, mas nada além disso.
- Eu consigo fazer a maior parte do trabalho que estou acostumado(a) a fazer, mas nada além disso.
- Eu não consigo fazer o trabalho que estou acostumado(a) a fazer.
- Eu mal consigo fazer qualquer tipo de trabalho.
- Eu não consigo fazer nenhum tipo de trabalho.

**8 – Dirigir automóveis**

- Eu posso dirigir meu carro sem nenhuma dor no pescoço.
- Eu posso dirigir meu carro tanto quanto eu queira com uma dor leve no meu pescoço.
- Eu posso dirigir meu carro tanto quanto eu queira com uma dor moderada no meu pescoço.
- Eu não posso dirigir o meu carro tanto quanto eu queira por causa de uma dor moderada no meu pescoço.
- Eu mal posso dirigir por causa de uma dor forte no meu pescoço.
- Eu não posso dirigir meu carro de maneira nenhuma.
- Pergunta não se aplica por não saber dirigir ou não dirigir muitas vezes.

**9 – Dormir**

- Eu não tenho problemas para dormir.
- Meu sono é um pouco perturbado (menos de uma hora sem conseguir dormir).
- Meu sono é levemente perturbado (1-2 horas sem conseguir dormir).
- Meu sono é moderadamente perturbado (2-3 horas sem conseguir dormir).
- Meu sono é muito perturbado (3-5 horas sem conseguir dormir).
- Meu sono é completamente perturbado (1-2 horas sem sono).

**10 – Diversão**

- Eu consigo fazer todas as minhas atividades de diversão sem nenhuma dor no pescoço.
- Eu consigo fazer todas as minhas atividades de diversão com alguma dor no pescoço.
- Eu consigo fazer a maioria, das minhas atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço.
- Eu consigo fazer poucas das minhas atividades de diversão por causa da dor no meu pescoço.
- Eu mal consigo fazer qualquer atividade de diversão por causa da dor no meu pescoço.
- Eu não consigo fazer nenhuma atividade de diversão.

CLASSIFICAÇÃO: \_\_\_\_\_ pontos

- 10-28% (5-14 pontos) - incapacidade leve
- 30-48% (15- 24 pontos) - incapacidade moderada
- 50-68% (25 – 35 pontos) - incapacidade severa
- 72% ou mais (36 pontos ou mais) – incapacidade

**Anexo V – Escala de Pensamentos Catastróficos sobre Dor.**

**Escala De Pensamentos Catastróficos – PCS**  
(The Pain Catastrophizing Scale - PCS)

Todas as pessoas passam por situações dolorosas em algum momento de suas vidas. Essas experiências podem incluir dores de cabeça, dores de dente, dores nas articulações ou musculares. As pessoas estão frequentemente expostas a situações que podem causar dor tais como doenças, ferimentos, procedimentos odontológicos ou cirurgia.

**Instruções**

Nós estamos interessados nos tipos de pensamentos e sentimentos que o Sr(a) tem quando está com dor. Há treze afirmações abaixo que podem estar associadas à dor. Usando a escala abaixo, por favor indique o grau com que o Sr(a) tem esses pensamentos e sentimentos quando está sentindo dor.

<b>Grau</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Significado</b>	Nada	Leve	Moderado	Intenso	Sempre

Quando eu estou com dor...

<b>Número</b>	<b>Afirmação</b>	<b>Grau</b>
<b>1</b>	Eu fico preocupado o tempo todo se a dor vai terminar.	
<b>2</b>	Eu sinto que não posso continuar levando a minha vida.	
<b>3</b>	É terrível e eu penso que a dor nunca vai melhorar.	
<b>4</b>	É péssimo e eu sinto que a dor me oprime (ou me deixa desorientado ou sem rumo).	
<b>5</b>	Eu sinto que eu não aguento mais.	
<b>6</b>	Eu fico com medo da dor piorar.	
<b>7</b>	Eu fico pensando em outros eventos (situações) dolorosos.	
<b>8</b>	Eu fico ansioso para a dor ir embora.	
<b>9</b>	Eu não consigo parar de pensar na dor.	
<b>10</b>	Eu fico pensando em como dói.	
<b>11</b>	Eu fico pensando no quanto eu quero que a dor passe.	
<b>12</b>	Não há nada que eu possa fazer para reduzir a intensidade da dor.	
<b>13</b>	Eu me pergunto se algo de grave pode acontecer.	

### Anexo VI – Escala Tampa de Cinesiofobia (ETC).

Aqui estão algumas das coisas que outros pacientes nos contaram sobre sua dor. Para cada afirmativa, por favor, indique um número de 1 a 4, caso você concorde ou discorde da afirmativa. Primeiro, você vai pensar se concorda ou discorda e, a partir daí, se totalmente ou parcialmente.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1. Tenho medo de me machucar, se eu fizer exercícios.	1	2	3	4
2. Se eu tentasse superar esse medo, minha dor aumentaria.	1	2	3	4
3. Meu corpo está dizendo que alguma coisa muito errada está acontecendo comigo.	1	2	3	4
4. Minha dor provavelmente seria aliviada se eu fizesse exercício.	1	2	3	4
5. As pessoas não estão levando minha condição médica a sério.	1	2	3	4
6. A lesão colocou meu corpo em risco para o resto da minha vida.	1	2	3	4
7. A dor sempre significa que o meu corpo está machucado.	1	2	3	4
8. Só porque alguma coisa piora a minha dor, não significa que essa coisa é perigosa.	1	2	3	4
9. Tenho medo de que eu possa me machucar acidentalmente.	1	2	3	4
10. A atitude mais segura que posso tomar para prevenir a piora da minha dor é, simplesmente, ser cuidadoso para não fazer nenhum movimento desnecessário.	1	2	3	4
11. Eu não teria tanta dor se algo realmente perigoso não estivesse acontecendo no meu corpo.	1	2	3	4
12. Embora eu sinta dor, estaria melhor se estivesse ativo fisicamente.	1	2	3	4
13. A dor me avisa quando devo parar o exercício para eu não me machucar.	1	2	3	4
14. Não é realmente seguro para uma pessoa, com problemas iguais aos meus, ser ativo fisicamente.	1	2	3	4
15. Não posso fazer todas as coisas que as pessoas normais fazem, pois me machuco facilmente.	1	2	3	4
16. Embora alguma coisa me provoque muita dor, eu não acho que seja, de fato, perigoso.	1	2	3	4
17. Ninguém deveria fazer exercícios, quando está com dor.	1	2	3	4